

Северо-Кавказский федеральный университет
Институт математики и информационных технологий

ОТЧЕТ
о выполнении лабораторной работы №2
по дисциплине
«Основы Программной Инженерии»

Выполнил:

Маняхин Тимур Александрович

студент __ 2 __ курса, ПИЖ-б-о-20-1 группы
бакалавриата «Программная инженерия» очной
формы обучения

Ставрополь, 2021

Скриншоты окна браузера

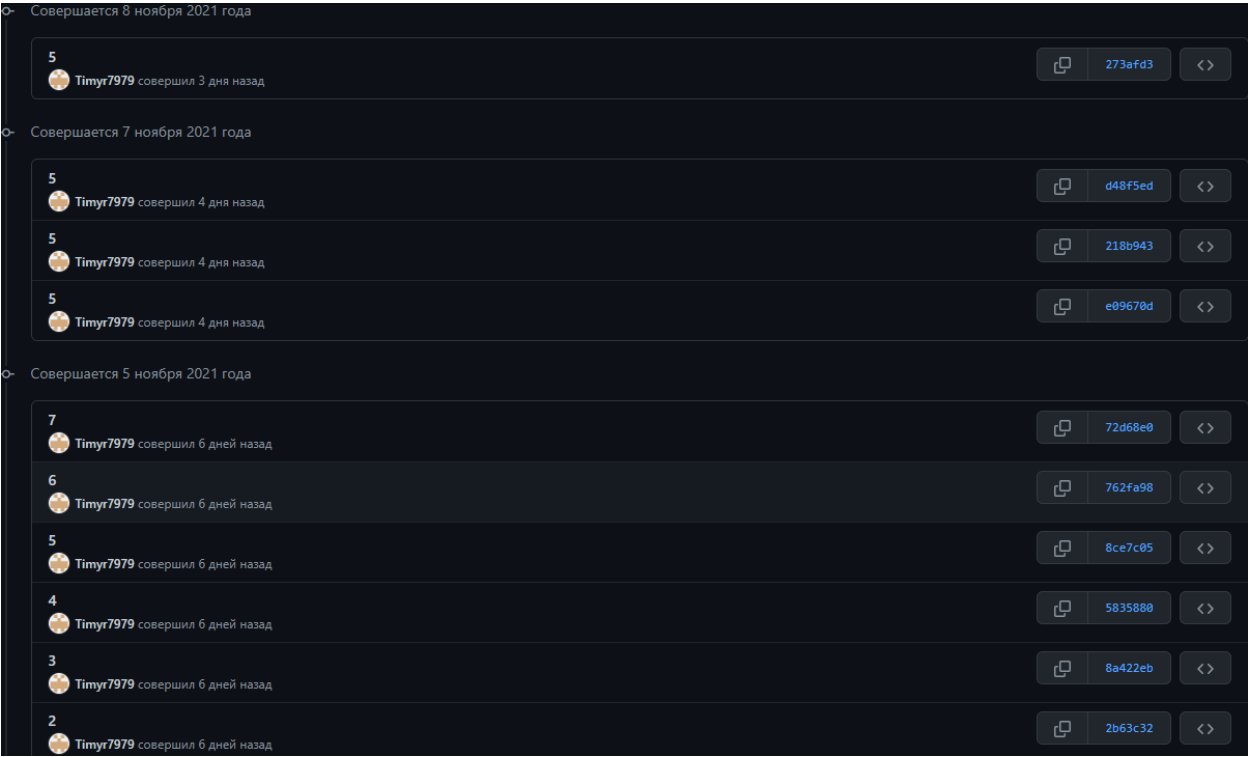


Рисунок 1.0 – коммиты

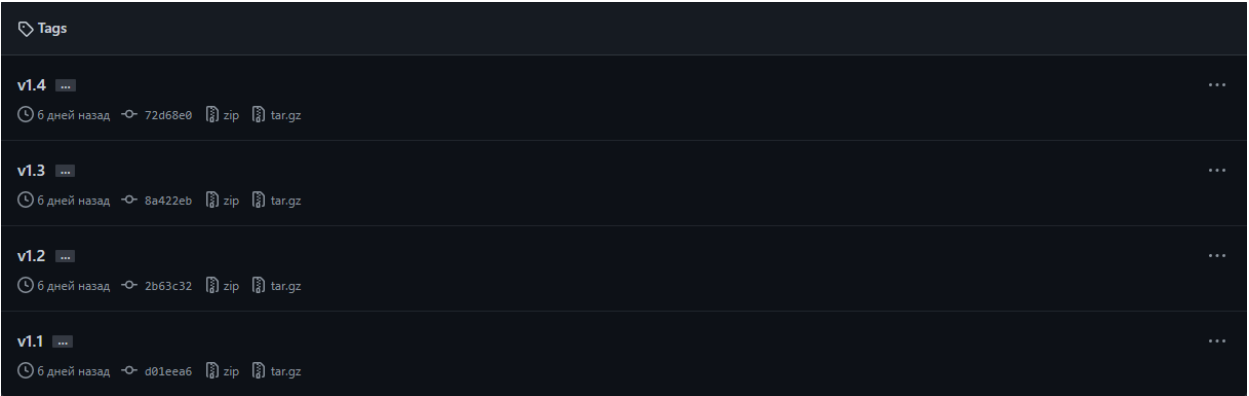


Рисунок 1.0 – теги

Скриншоты терминала

```
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git log
commit ab4b3c421d6ad62fcb5c7c69799dd135183dee7c (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 15:32:22 2021 +0300

    c

commit 5ae749f872a4d9c5668e428203a3e7759596821c
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 15:29:22 2021 +0300

    c

commit 4d8bfe35ed20eb37f79addea97bea569f31ac6e3
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 11:15:04 2021 +0300

    TEST GIT RESTORE

commit 9568a746d921f7747f764d964440a4e41c651a79
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 11:09:13 2021 +0300

    FOR LR

commit 8e811d89f2703602914aa20fc87f127bf8e05f1d
Author: Timyr7979 <91670597+Timyr7979@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Nov 5 10:37:05 2021 +0300

    Update README.md
```

Рисунок 1.1 – git log

```
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git log -p -2
commit ab4b3c421d6ad62fcb5c7c69799dd135183dee7c (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 15:32:22 2021 +0300

    c

diff --git a/c++.cpp b/c++.cpp
index e69de29..34889fd 100644
--- a/c++.cpp
+++ b/c++.cpp
@@ -0,0 +1 @@
+#include <iostream>
\ No newline at end of file

commit 5ae749f872a4d9c5668e428203a3e7759596821c
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 15:29:22 2021 +0300

    c

diff --git a/c++.cpp b/c++.cpp
new file mode 100644
index 0000000..e69de29
```

Рисунок 1.2 - git log -p -2

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git log --stat
commit ab4b3c421d6ad62fcb5c7c69799dd135183dee7c (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 15:32:22 2021 +0300

    c

    c++.cpp | 1 +
    1 file changed, 1 insertion(+)

commit 5ae749f872a4d9c5668e428203a3e7759596821c
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 15:29:22 2021 +0300

    c

    c++.cpp | 0
    1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

commit 4d8bfe35ed20eb37f79addea97bea569f31ac6e3
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 11:15:04 2021 +0300

    TEST GIT RESTORE

    1.txt | 2 +-
    1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

commit 9568a746d921f7747f764d964440a4e41c651a79
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>

```

Рисунок 1.3 – git log –stat

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git log --pretty=oneline
ab4b3c421d6ad62fcb5c7c69799dd135183dee7c (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) c
5ae749f872a4d9c5668e428203a3e7759596821c c
4d8bfe35ed20eb37f79addea97bea569f31ac6e3 TEST GIT RESTORE
9568a746d921f7747f764d964440a4e41c651a79 FOR LR
8e811d89f2703602914aa20fc87f127bf8e05f1d Update README.md
c925b7b8ab74a17a3789107de3552bab5ef0398 Update README.md
e400fb0c9f09547c5bd68d896ad519e6987fee4e Initial commit

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>

```

Рисунок 1.4 – git log --pretty=oneline

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git log --pretty=oneline
ab4b3c421d6ad62fcb5c7c69799dd135183dee7c (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) c
5ae749f872a4d9c5668e428203a3e7759596821c c
4d8bfe35ed20eb37f79addea97bea569f31ac6e3 TEST GIT RESTORE
9568a746d921f7747f764d964440a4e41c651a79 FOR LR
8e811d89f2703602914aa20fc87f127bf8e05f1d Update README.md
c925b7b8ab74a17a3789107de3552bab5ef0398 Update README.md
e400fb0c9f09547c5bd68d896ad519e6987fee4e Initial commit

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>

```

Рисунок 1.5 – git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git log --pretty=oneline
ab4b3c421d6ad62fcb5c7c69799dd135183dee7c (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) c
5ae749f872a4d9c5668e428203a3e7759596821c c
4d8bfe35ed20eb37f79addea97bea569f31ac6e3 TEST GIT RESTORE
9568a746d921f7747f764d964440a4e41c651a79 FOR LR
8e811d89f2703602914aa20fc87f127bf8e05f1d Update README.md
c925b7b8ab74a17a3789107de3552bab5ef0398 Update README.md
e400fb0c9f09547c5bd68d896ad519e6987fee4e Initial commit

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>

```

Рисунок 1.6 – git log --pretty=format:"%h %s" --graph

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git log --since=2.weeks
commit ab4b3c421d6ad62fcb5c7c69799dd135183dee7c (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 15:32:22 2021 +0300

    c

commit 5ae749f872a4d9c5668e428203a3e7759596821c
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 15:29:22 2021 +0300

    c

commit 4d8bfe35ed20eb37f79addea97bea569f31ac6e3
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 11:15:04 2021 +0300

    TEST GIT RESTORE

commit 9568a746d921f7747f764d964440a4e41c651a79
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 11:09:13 2021 +0300

    FOR LR

commit 8e811d89f2703602914aa20fc87f127bf8e05f1d
Author: Timyr7979 <91670597+Timyr7979@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Nov 5 10:37:05 2021 +0300

    Update README.md

```

Рисунок 1.7 – git log --since=2.weeks

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git log -s 1.txt
commit 4d8bfe35ed20eb37f79addea97bea569f31ac6e3
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 11:15:04 2021 +0300

    TEST GIT RESTORE

commit 9568a746d921f7747f764d964440a4e41c651a79
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 11:09:13 2021 +0300

    FOR LR

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>

```

Рисунок 1.8 – git log -s

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   2.txt
        new file:   git

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git restore --staged "2.txt"

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   git

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   2.txt

```

Рисунок 1.9 – git restore --staged

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git checkout -- 2.txt

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   git

```

Рисунок 1.10 – git checkout

```
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git remote
origin
```

Рисунок 1.11 – git remote

```
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git remote -v
origin https://github.com/Timyr7979/lr2.git (fetch)
origin https://github.com/Timyr7979/lr2.git (push)
```

Рисунок 1.12 – git remote -v

```
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git remote add pb https://github.com/Timyr7979/lr2.git
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git remote
origin
pb
```

Рисунок 1.13 – Git remote add

```
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git fetch pb
From https://github.com/Timyr7979/lr2
* [new branch]      main      -> pb/main
```

Рисунок 1.14 –git fetch

```
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git remote show origin
* remote origin
Fetch URL: https://github.com/Timyr7979/lr2.git
Push URL: https://github.com/Timyr7979/lr2.git
HEAD branch: main
Remote branch:
  main tracked
Local branch configured for 'git pull':
  main merges with remote main
Local ref configured for 'git push':
  main pushes to main (up to date)
```

Рисунок 1.15 – git remote show

```
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git remote rename pb paul
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git remote
origin
paul
```

Рисунок 1.16 – git remote rename

```
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git remote remove paul
C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git remote
origin
```

Рисунок 1.17 – git remote remove

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git log --graph --pretty=oneline --abbrev-commit
* 72d68e0 (HEAD -> main, tag: v1.4, origin/main, origin/HEAD) 7
* 762fa98 6
* 8ce7c05 5
* 5835880 4
* 8a422eb (tag: v1.3) 3
* 2b63c32 (tag: v1.2) 2
* d01eea6 (tag: v1.1) 10
* eec5a57 1
* 703525d 5
* ab4b3c4 c
* 5ae749f c
* 4d8bfe3 TEST GIT RESTORE
* 9568a74 FOR LR
* 8e811d8 Update README.md
* c925b7b Update README.md
* e400fb0 Initial commit

```

Рисунок 2.1 –команда git log

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git show HEAD
commit 72d68e0eb2e4efc45acb1dd2aa155592f3c97478 (HEAD -> main, tag: v1.4, origin/main, origin/HEAD)
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date: Fri Nov 5 19:04:35 2021 +0300

    7

diff --git a/c++.cpp b/c++.cpp
index 0b7b9cb..4961221 100644
--- a/c++.cpp
+++ b/c++.cpp
@@ -5,6 +5,6 @@ int main()
     setlocale(LC_ALL, "russian");
     int x = 1,y = 3,z;
     z = x + y;
-    cout << z << endl;
+    cout << "z= " <<z << endl;
}
\ No newline at end of file

```

Рисунок 2.2 – коммит с командой git show


```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git show HEAD~1
commit 762fa98de13b3e35d2654cbb45a61bf2eb1b09b9
Author: Timyr7979 <manyakhin@mail.ru>
Date:   Fri Nov 5 19:03:55 2021 +0300

    6

diff --git a/c++.cpp b/c++.cpp
index ffe691c..0b7b9cb 100644
--- a/c++.cpp
+++ b/c++.cpp
@@ -5,6 +5,6 @@ int main()
     setlocale(LC_ALL, "russian");
     int x = 1,y = 3,z;
     z = x + y;
-
+     cout << z << endl;
 }
\ No newline at end of file

```

Рисунок 2.3 – коммит с командой git show~1

10.4

Команда `git checkout -- <имя_файла>` убрала все локальные изменения в файле и загрузила последний коммит, а команда `git reset --hard HEAD~1` еще удалила последний коммит загрузив предпоследний

```

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git add c++.cpp

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git commit -m "10.3"
[main 8901909] 10.3
 1 file changed, 10 deletions(-)

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git push
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (2/2), 250 bytes | 250.00 KiB/s, done.
Total 2 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/Timyr7979/lr2.git
 72d68e0..8901909  main -> main

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git reset --hard
HEAD is now at 8901909 10.3

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>HEAgit reset --hard
"HEAgit" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>HEAD~1git reset --hard HEAD~1
"HEAD~1git" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Users\Тимур\Desktop\gittset\lr2>git reset --hard HEAD~1
HEAD is now at 72d68e0 7

```

Рисунок 3.1 –команда фиксация изменений

Подключается к удаленному хранилищу и получает все ссылки на удаленные файлы

Ответы на контрольные вопросы

1. С помощью команды `git log`. Дополнительно существует `git log -p` который показывает разницу (выводит патч), внесенную в каждый коммит.

`git log --stat` выводит сокращенную статистику для каждого коммита.

`git log --pretty` меняет формат вывода.

`git log since` (с указанием дат) выводит список коммитов за указанные даты.

`git log -S` принимает аргумент и показывает коммиты где он был изменен.

`git log -- path/to/file` отделяет путь от опции.

2. `git log since` (с указанием дат) выводит список коммитов за указанные даты.

3. при помощи команды `git commit --amend`.

4. `git restore --staged <file>`

5. `git checkout -- <file>`

6. Удалённые репозитории представляют собой версии вашего проекта, сохранённые в интернете или ещё где-то в сети.

7. командой `git remote`

8. `git remote add <shortname> <url>`

9. для получения данных из удалённых проектов, требуется `git fetch [remote-name]`

для отправки данных из удалённых проектов `git push <remote-name> <branch-name>`

10. используя команду `git remote show <remote>`

11. В основном теги используются для пометки важных коммитов например для отметки моментов выпуска версий

12. `git tag` показывает список тегов.

Для создания тегов `git tag -a <название> -m <комментарий>`

команда `git show` показывает в месте с тегом коммит

`git push origin <tagname>` отправляет тег на удаленный сервер

`git tag -d <tagname>` удаляет тег

Для удаления тега с внешнего сервера используется `git push origin --delete <tagname>`

`git checkout <tag>` переводит на коммит указанный тегом `git fetch --prune`

13. `git fetch --prune` подключается к удаленному хранилищу и получает все ссылки на удаленные файлы. `git push --prune` удаляет которых нет на локальном репозитории

